

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

DERWENT-ACC-NO: 1996-091859

DERWENT-WEEK: 199610

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Bathtub for heat sensitive function
for indicating temp. for efficient mfr. - comprises metal
mould moulding integrally applied to base material
and heat sensitive material on surface of tub with temp.
indicator letters

PATENT-ASSIGNEE: MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD[MATW]

PRIORITY-DATA: 1994JP-0138510 (June 21, 1994)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	
LANGUAGE		MAIN-IPC	
JP 08000488 A		January 9, 1996	N/A
008	A47K 003/02		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 08000488A	N/A	
1994JP-0138510	June 21, 1994	

INT-CL (IPC): A47K003/02, C09D005/26 , G01K001/14

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 08000488A

BASIC-ABSTRACT:

Metal mould moulding is integrally applied to a base material and a heat sensitive material. The heat sensitive material is provided to at least the surface of a bathtub. The granular heat sensitive material is dispersed into the base material. Or the sheet type heat sensitive material is provided on

the surface of the base material. Letters indicate temp.
are provided on the
sheet-type heat sensitive material.

USE - The bathtub has a heat sensitive function for
indicating temp.

ADVANTAGE - The heat sensitive material is not projected
from the wall of the
bathtub and is integrated with the bathtub. Observing
discolouration on the
bathtub indicates the temp. of the bath. Integrally
forming the base material
and the heat sensitive material does not require a process
for sticking the
heat sensitive material to the bathtub, efficiently forming
the bathtub.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/15

TITLE-TERMS: BATHTUB HEAT SENSITIVE FUNCTION INDICATE
TEMPERATURE EFFICIENCY
MANUFACTURE COMPRISE METAL MOULD MOULD INTEGRAL
APPLY BASE MATERIAL
HEAT SENSITIVE MATERIAL SURFACE TUB TEMPERATURE
INDICATE LETTER

DERWENT-CLASS: A84 P28 S03

CPI-CODES: A12-R02;

EPI-CODES: S03-B01X;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1]

018 ; P0000 ; S9999 S1434

Polymer Index [1.2]

018 ; ND01 ; K9416 ; Q9999 Q6837 Q6826 ; B9999 B3178 ;
B9999 B4273

B4240 ; ND09 ; B9999 B5505*R ; N9999 N6440*R ; J9999
J2904 ; J9999

J2948 J2915 ; Q9999 Q7669 ; N9999 N6633 N6611

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1996-029185

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1996-077037

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-488

(43) 公開日 平成8年(1996)1月9日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
A 4 7 K 3/02				
C 0 9 D 5/26	P Q Z			
G 0 1 K 1/14		L		

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平6-138510

(22) 出願日 平成6年(1994)6月21日

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 池川 直人

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 東 啓二

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 松本 政己

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

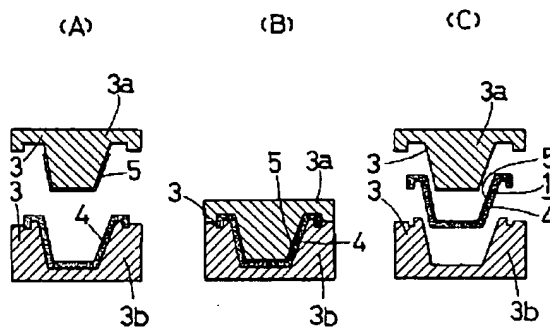
(74) 代理人 弁理士 佐藤 成示 (外1名)

(54) 【発明の名称】 浴 槽

(57) 【要約】

【目的】 浴槽そのものに示温機能を有せしめて、一目で湯加減を確認できると共に、快適に入浴でき、しかも簡単な工程で容易に形成できる浴槽の提供。

【構成】 基材4を示温材5と共に一体に金型成形して成る浴槽1であって、少なくともこの浴槽1の表面に示温材5を有せしめている。



1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 基材を示温材と共に一体に金型成形して成る浴槽であって、少なくともこの浴槽の表面に示温材を有せしめて成ることを特徴とする浴槽。

【請求項2】 粒子状の示温材を基材に分散させて金型成形して成ることを特徴とする請求項1記載の浴槽。

【請求項3】 シート状の示温材を基材の表面に配して金型成形して成ることを特徴とする請求項1記載の浴槽。

【請求項4】 浴槽の深さ方向に傾斜的に表示温度の変化している示温材を配して成ることを特徴とする請求項1、2または3記載の浴槽。

【請求項5】 示温材によって表面処理された補強材と熱硬化性樹脂とから成る基材を金型成形して成ることを特徴とする請求項1または2記載の浴槽。

【請求項6】 表示温度の文字を示すシート状の示温材を用いて成ることを特徴とする請求項3記載の浴槽。

【請求項7】 示温材をカプセルとして用いて成ることを特徴とする請求項1または2記載の浴槽。

【請求項8】 浴槽表面に耐熱水性の樹脂コーティング層を形成して成ることを特徴とする請求項1ないし請求項7のいずれかの請求項に記載の浴槽。

【請求項9】 浴槽本体と蓋とから成る浴槽において、蓋またはフランジの部分に示温材を一体に金型成形して成ることを特徴とする請求項1記載の浴槽。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は浴槽に関し、さらに詳しくは、温度を表示する示温機能を有する浴槽に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から示温機能を有する浴槽が考えられており、例えば、特開昭58-26236号公報に記載されたものがある。この浴槽は、示温塗料を含有または内蔵させた樹脂板を、風呂用温度計として浴槽に接着剤などによって張り付けて用いているものである。また、別な例として、実開昭61-34994号公報に記載されたものがあり、この浴槽においては、示温塗料を浴槽内面に塗布して温度表示をするようにしているものである。

【0003】このような浴槽を使用することによって、湯加減を浴槽に手を入れたりすることなく分かるようになるので、湯加減の調節が容易になるものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の従来例にあつては、前記の風呂用温度計を用いる例では、浴槽壁面より出っ張っているため、入浴時に体に触れて不快感があり、また、清掃時に邪魔になるものである。また、接着剤などによって張り付けているので、清掃時に引っ掛かったりして、外れてしまう恐れもある。

【0005】また、示温塗料を浴槽内面に塗布する例に

おいては、この示温塗料を塗布して乾燥する工程が必要となり、工程が長くなるため効率よく浴槽を形成できないものである。

【0006】本発明は、以上のような問題点を解決するためになされたものであり、その目的は、浴槽そのものに示温機能を有せしめて、一目で湯加減を確認できると共に、快適に入浴でき、しかも簡単な工程で容易に形成できる浴槽の提供にある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決する請求項1記載の発明は、基材を示温材と共に一体に金型成形して成る浴槽であって、少なくともこの浴槽の表面に示温材を有せしめて成ることを特徴として構成している。

【0008】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、粒子状の示温材を基材に分散させて金型成形して成ることを特徴として構成している。

【0009】請求項3記載の発明は、請求項1記載の発明において、シート状の示温材を基材の表面に配して金型成形して成ることを特徴として構成している。

【0010】請求項4記載の発明は、請求項1、2または3記載の発明において、浴槽の深さ方向に傾斜的に表示温度の変化している示温材を配して成ることを特徴として構成している。

【0011】請求項5記載の発明は、請求項1または2記載の発明において、示温材によって表面処理された補強材と熱硬化性樹脂とから成る基材を金型成形して成ることを特徴として構成している。

【0012】請求項6記載の発明は、請求項3記載の発明において、表示温度の文字を示すシート状の示温材を用いて成ることを特徴として構成している。

【0013】請求項7記載の発明は、請求項1記載の発明において、示温材をカプセルとして用いて成ることを特徴として構成している。

【0014】請求項8記載の発明は、請求項1ないし請求項7のいずれかの請求項に記載の発明において、浴槽表面に耐熱水性の樹脂コーティング層を形成して成ることを特徴として構成している。

【0015】請求項9記載の発明は、請求項1記載の発明において、浴槽本体と蓋とから成る浴槽において、蓋またはフランジの部分に示温材を一体に金型成形して成ることを特徴として構成している。

【0016】

【作用】請求項1記載の発明では、示温材が一体に金型成形され、浴槽壁面から出っ張ることがなく、よく密着して浴槽と一体になっている。この示温材は一定温度で変色するので、浴槽の変色を確認することによって、湯加減を一目で知ることができる。

【0017】また、示温材が一体に成形されるので、示温材を浴槽に付着させる工程が不要となり、能率良く浴槽を形成できる。

【0018】請求項2記載の発明では、粒子状の示温材を基材に分散させて金型成形し、分散状態に対応した均一な浴槽表面または模様を有する浴槽表面を形成することができる。

【0019】請求項3記載の発明では、シート状の示温材を基材の表面に配して金型成形しており、示温材を好みの形状とすることができる。

【0020】請求項4記載の発明では、浴槽の深さ方向に傾斜的に表示温度の変化している示温材を配しており、湯をかき混ぜることによってその状態の湯の温度を知ることができる。また、浴槽の深さ方向に湯の温度が分布している場合、その分布に対応させて示温材を配置して、湯の温度分布の通りに同時に示温表示させることができる。

【0021】請求項5記載の発明では、示温材によって表面処理された補強材が用いられ、補強材の形状の模様を示温表示することができる。

【0022】請求項6記載の発明では、表示温度の文字を示すシート状の示温材を用いており、湯の温度を文字によって確認できる。

【0023】請求項7記載の発明では、示温材をカプセルとして用いており、カプセルのカプセル樹脂によって示温材が保護されている。

【0024】請求項8記載の発明では、浴槽表面の耐熱水性の樹脂コーティング層によって示温材が保護されている。

【0025】請求項9記載の発明では、浴槽本体と蓋とから成る浴槽において、蓋またはフランジの部分に示温材が一体に金型成形されている。このため、蓋をして湯を沸かしている状態においても、湯の温度を知ることができる。

【0026】

【実施例】本発明の一実施例を以下に添付図を参照して説明する。

【0027】実施例1を以下に図1ないし図3を参照して説明する。図2はこの実施例の浴槽を概略示す断面図である。図1および図3はこの浴槽を成形する手順を説明する概略断面図である。

【0028】図2に示す浴槽1は、基材を示温材と共に一体に金型成形して成るものであって、少なくとも浴槽1の表面に示温材を有している。示温材は、浴槽1の湯が適温になったときに反応して変色するものが用いられている。従って、例えば、浴槽1に水を張って沸しているときに、湯の温度が適切になると、浴槽1の湯面2の下部分が主に変色して適温を示温表示するものである。

【0029】以上のような示温材としては、例えば、よう化水銀錯塩または銀銅よう化水銀固溶体などを粉末状またはシート状に加工して用いることができる。

【0030】基材としては、様々なものを用いることが

できるが、以下に説明するような熱硬化性樹脂と補強材とから成る成形材料であって、いわゆるブリックスと言われる周知のものを用いることができる。

【0031】例えば、熱硬化性樹脂として好適なものとしては、不飽和ポリエステル樹脂を主材として、硬化剤および離型剤などが配合されているものが用いられる。この他、エポキシアクリレートまたはアクリル酸エステルなども用いられる。

【0032】また、補強材として好適なものとしては、繊維状またはマット状のガラス繊維などが用いられる。このような補強材に前記の熱硬化性樹脂を混練または含浸させて、バルク状またはシート状の成形材料を基材として形成している。

【0033】図1は上記した浴槽1の成形手順の一例を示す説明図である。この図において、3は浴槽1を成形する上型3aと下型3bとから成る金型である。また、4はシート状の成形材料であり、5は示温材である。

【0034】先ず最初に(A)において、シート状の成形材料4を下型3bに入れたら共に、上型3aに液状にした示温材5を塗布している。そして(B)に示すように金型3を閉じて成形し、(C)に示すように、示温材5がその内面に一体となっている浴槽1を金型成形できるものである。

【0035】なお、示温材5はシート状のものを用いることもできる。また、示温材5は湯面2より下の部分にのみ配して湯の示温表示が成されるように浴槽1を成形している。

【0036】図3は浴槽1の上記とは異なる成形手順を示す説明図である。この図の例では、先ず最初に(A)において、シート状の成形材料4のみを半硬化状態に成形している。そして、一旦(B)に示すように、金型3を開いた後、シート状の示温材5挿入し、(C)に示すように金型3を再度閉じて成形し、(D)に示すように、示温材5がその内面に一体となっている浴槽1を得ることができるものである。

【0037】なお、示温材5は液状のものを上型3aに塗布してもよい。以上のようにして成形される浴槽1は、示温材5が一体に金型成形されて浴槽1壁面から出っ張ることがなく、よく密着して浴槽1と一体になっている。従って、浴槽1の変色を確認することによって、湯加減を一目で知ることができものになっており、また、出っ張りがなく邪魔にならないので、快適に入浴できると共に掃除もしやすいものになっている。また、この示温材5は外れたりする恐れがほとんどないものである。

【0038】さらに、示温材5が一体に成形されるので、能率良く形成できる浴槽1になっており、特に示温材5を浴槽1に付着させるための工程は不要となっているものである。

5

【0039】実施例2の浴槽1を図4の断面図を参照して説明する。この浴槽1は、この図に概略示すように、粒子状の示温材5を基材中に分散させて金型成形して成るものである。

【0040】従って、粒子状の示温材5の分散状態を調節することによって、複雑な模様を有する浴槽1の表面を形成することができ、意匠性が高く形成される浴槽1になっている。また、示温材5を均一に分散させて均一な表面を得ることもできるものである。

【0041】実施例3の浴槽1を、図5または図6を参照して説明する。この浴槽1は、シート状の示温材5を成形材料の表面に配して金型成形して成るものである。

【0042】図5の浴槽1の概略の断面図において、5はシート状の示温材を示し、花の形状に形成したものである。この示温材5を浴槽1の内側壁面に配するようにして、実施例1に説明した手順に従って金型成形したものである。

【0043】図6は浴槽本体1aと蓋6とから成る浴槽1を示す説明図であり、(A)は上面図、(B)は正面の断面図を示している。この図の浴槽1は、蓋6の部分に上記の図5に示した示温材5を一体に金型成形して成るものである。

【0044】以上のように、この実施例においては、シート状の示温材5を好みの形状として、好みの模様を浴槽1の表面に出すことができ、意匠性が高く形成される浴槽1になっている。

【0045】実施例4を図7を参照して説明する。図7はこの実施例の浴槽1を説明する概略の断面図である。

【0046】この実施例は、浴槽1の深さ方向に傾斜的に示温表示する温度の変化している示温材5を配して成るものである。このように示温表示する温度を変えるには、例えば示温材5として銀銅よう化水銀固溶体を用い、銀と銅との成分比を変えればよい。この場合、銅の割合を増加させることによって、示温表示する温度を高温側にシフトさせることができる。この図に示す示温材5aは45℃で示温表示し、示温材5bは40℃で示温表示し、示温材5cは35℃で示温表示し、示温材5dは30℃で示温表示するものである。

【0047】通常浴槽の湯を沸かした場合、湯の温度分布は上側が最も熱く、下側程ぬるくなっているものである。上記のように浴槽1の深さ方向に傾斜的に表示温度の変化している示温材5が配されるこの浴槽1は、湯の温度分布に対応させて示温材5を配置することによって、温度分布の通りに同時に示温材5を示温表示させることができる。つまり、湯の温度分布があっても浴槽1全体で示温表示できるので、視認性がよくなっているものである。

【0048】また、段階的に表示温度の変化している示温材5が配されるこの浴槽1は、湯をかき混ぜて均一な温度にした場合、30～45℃までの範囲で湯の温度を知る

6

こともできるようになっている。

【0049】実施例5を図8を参照して説明する。図8はこの実施例の浴槽1を説明する説明図であり、(A)は浴槽1の概略の断面図、(B)は断面の微細な構造を模式的に示した説明図、(C)は補強材7を説明する斜視図である。

【0050】この実施例の浴槽1は、熱硬化性樹脂と示温材5によって表面処理された補強材7とから成る成形材料を金型成形して成るものである。

【0051】従って、(A)の浴槽1の概略の断面図に示すように、示温材5は浴槽1内に分散しているものである。また、(B)の断面の微細な構造を模式的に示した説明図に示すように、補強材7は複雑に絡み合っている。この補強材7はガラス繊維であって、(C)の斜視図に示すように、表面を示温材5で被覆するように処理されている。

【0052】このような補強材7表面の示温材5による被覆処理は、示温材5をカップリング処理液に混合して、補強材7のカップリング処理と同時にやっている。

【0053】従って、この浴槽1においては、複雑に絡み合っている補強材7の形状が浮き出るように示温表示されることになり、意匠性が高く形成される浴槽1となっている。

【0054】実施例6を図9および図10を参照して説明する。図9はこの実施例の浴槽1の概略の断面図を示し、図10は浴槽本体1aと蓋6とから成る浴槽1を示す説明図である。

【0055】この実施例は、実施例3の示温材5を表示温度の文字を示すシート状の示温材5としたものである。

【0056】図9の浴槽1の概略の断面図において、5はシート状の示温材を示し、38、40、42℃のそれぞれの温度で示温表示する示温材5a、5b、5cより成っているものである。この示温材5を浴槽1の内側壁面に配しているものである。

【0057】図10は浴槽本体1aと蓋6とから成る浴槽1を示す説明図であり、(A)は上面図、(B)は正面の断面図を示している。この図の浴槽1は、蓋6の部分に上記の図5に示した示温材5を一体に金型成形して成るものである。

【0058】従って、上記した浴槽1によれば、湯の温度が文字によって示温表示され、温度を数字で確認できるものである。

【0059】実施例7を図11を参照して説明する。図11はこの実施例の示温材5の状態を模式的に示す説明図である。

【0060】この実施例では、実施例2に示した示温材5をカプセル8として用いて成るものである。このカプセル8は、カプセル樹脂9となる不飽和ポリエステル、プレポリマーと示温材5との混合物を水中油滴型の乳化

物として分散させ、ラジカル重合触媒存在下で架橋重合させて得られるものである。

【0061】また、カプセル8は、図11の説明図に示すように、示温材5の外側がカプセル樹脂9となる不飽和ポリエステル樹脂によって被覆されて成形材料中に分散されているものである。このような成形材料を用いて、実施例2に示したように金型成形し、浴槽1を得ることができる。

【0062】従って、この実施例の浴槽1は、カプセル8のカプセル樹脂9によって示温材5が保護されており、示温材5の耐久性がよくなっている。

【0063】つまり、示温材5をカプセル樹脂9によって、カプセル8とすることによって、示温材5とカプセル樹脂9との濡れ性がよくなって、界面強度が向上する。界面部に生じる微視的な剥離は白化現象につながるものであるが、熱応力に対する示温材5界面の剥離をカプセル化するこの実施例によって防止することができるものである。

【0064】実施例8を図12ないし図14を参照して説明する。図12はこの実施例の浴槽1の概略の断面図である。図13はこの浴槽1の壁面の断面構造を示す説明図であり、図14はこの浴槽1の壁面の断面構造の別な形態を示す説明図である。

【0065】図12に示すように、この浴槽1は示温材5を有する浴槽1の壁面の表面に耐熱水性の樹脂コーティング層10を形成して成るものである。この樹脂コーティング層10は、例えば、ビニルエステル樹脂またはポリエステル樹脂などをスプレー塗装して形成することができる。

【0066】図13はこの浴槽1の壁面の断面構造の一例を示すものであり、表面に配される示温材5の全表面を樹脂コーティング層10によって覆っているものである。

【0067】図14のものは、示温材5が微細な隙間5aを開けて配されており、この隙間5aを埋めて示温材5を覆い隠すように樹脂コーティング層10を形成しているものである。このように形成することによって、図13のものよりもより確実に示温材5を保持することができるものである。なお、この隙間5aはシート状の示温材5に微細な貫通孔を開けるなどして形成することができる。

【0068】以上のような浴槽1は、その表面の耐熱水性の樹脂コーティング層10によって示温材5が保護され、示温材5の耐久性がよくなっている。

【0069】実施例9を図15を参照して説明する。図15はこの実施例の浴槽1の概略の断面を示すものである。

【0070】この浴槽1は、図15に示すように、浴槽1の湯面2の上部のフランジ1bの部分に、示温材5を一体に金型成形して成るものである。このような浴槽1

は、蓋をして湯を沸かしている状態においても、このフランジ1bの部分の変色によって湯の温度を知ることができるになっている。

【0071】また、実施例3または実施例6に示した示温材5を有する蓋6を用いることによって、より視認性がよくなるものである。

【0072】以上に説明したいずれの実施例の浴槽1においても、浴槽1そのものに示温機能を有せしめているので、一目で湯加減を確認できるものになっている。さらに、示温材5が一体に金型成形されて浴槽1壁面から出っ張ることがないため、邪魔になることなく快適に入浴でき、しかも一体成形する簡単な工程で容易に形成できる浴槽1となっているものである。

【0073】

【発明の効果】請求項1記載の発明は、示温材が一体に金型成形されて浴槽壁面から出っ張ることがなく、よく密着して浴槽と一体になっている。従って、浴槽の変色を確認することによって、湯加減を一目で知ることができるものになっている。その上、示温材が入浴時に邪魔になることなく、また、掃除するときなどに引っ掛かったりすることもないので、快適に入浴できると共に掃除もしやすい浴槽になっている。また、この示温材は外れたりする恐れがほとんどないものである。

【0074】さらに、示温材が一体に成形されるので、従来のような示温材を浴槽に付着させる工程が不要となり、能率良く形成できる浴槽になっている。

【0075】請求項2記載の発明は、粒子状の示温材の分散状態を調節することによって、複雑な模様を有する浴槽表面を形成することができ、意匠性が高く形成される浴槽になっている。また、均一に分散させて均一な表面を得ることもできる。

【0076】請求項3記載の発明は、シート状の示温材を好みの形状として、好みの模様を浴槽表面に出すことができ、意匠性が高く形成される浴槽になっている。

【0077】請求項4記載の発明は、湯をかき混ぜ均一な湯の温度にしたとき、傾斜的に配される表示温度の変化している示温材のどの部分が示温表示されるかによって、湯の温度を知ることができる。

【0078】また、浴槽の深さ方向の温度分布に対応させて示温材を配置することによって、温度分布の通りに同時に示温表示させることができる。つまり、湯の温度分布があっても浴槽全体で示温表示できるので、視認性がよくなっている。

【0079】請求項5記載の発明は、補強材の形状の模様を示温表示することができ、意匠性が高く形成される浴槽になっている。

【0080】請求項6記載の発明は、湯の温度が文字によって示温表示され、温度を確認できる。

【0081】請求項7記載の発明は、カプセルのカプセル樹脂によって示温材が保護されており、示温材とカプ

セル樹脂との界面強度を向上させ、示温材の耐久性がよくなっている。

【0082】請求項8記載の発明は、浴槽表面の耐熱水性の樹脂コーティング層によって示温材が保護され、耐久性がよくなっている。

【0083】請求項9記載の発明は、蓋をして湯を沸かしている状態においても、湯の温度を知ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1の浴槽を形成する手順を説明する概略断面図である。

【図2】同上の浴槽を概略示す断面図である。

【図3】同上の浴槽を形成する別な手順を説明する概略断面図である。

【図4】本発明の実施例2の浴槽を概略示す断面図である。

【図5】本発明の実施例3の浴槽を概略示す断面図である。

【図6】同上実施例の浴槽本体と蓋とから成る浴槽を示す説明図である。

【図7】本発明の実施例4の浴槽を概略示す断面図である。

【図8】本発明の実施例5の浴槽を説明する説明図である。

【図9】本発明の実施例6の浴槽を概略示す断面図であ

る。

【図10】同上実施例の浴槽本体と蓋とから成る浴槽を示す説明図である。

【図11】本発明の実施例7の示温材5の状態を模式的に示す説明図である。

【図12】本発明の実施例8の浴槽を概略示す断面図である。

【図13】同上の浴槽壁面の断面構造を示す説明図である。

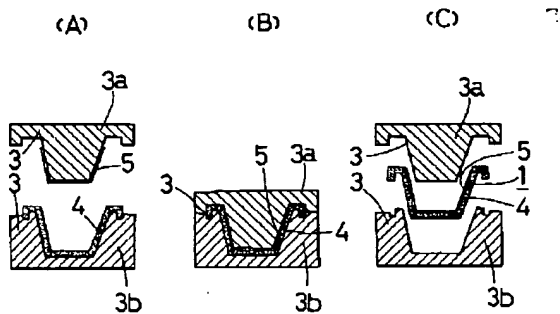
【図14】同上の浴槽壁面の断面構造の別な形態を示す説明図である。

【図15】本発明の実施例9の浴槽を概略示す断面図である。

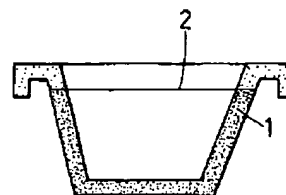
【符号の説明】

- 1 浴槽
- 2 湯面
- 3 金型
- 4 成形材料
- 5 示温材
- 6 蓋
- 7 補強材
- 8 カプセル
- 9 カプセル樹脂
- 10 樹脂コーティング層

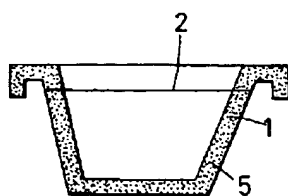
【図1】



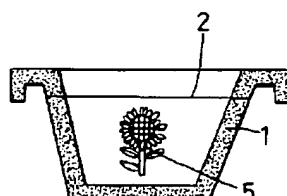
【図2】



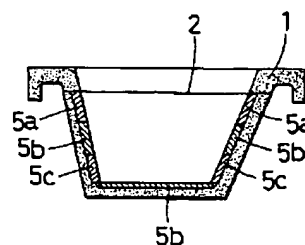
【図4】



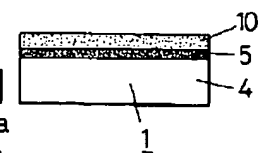
【図5】



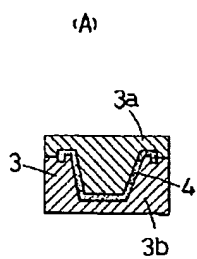
【図7】



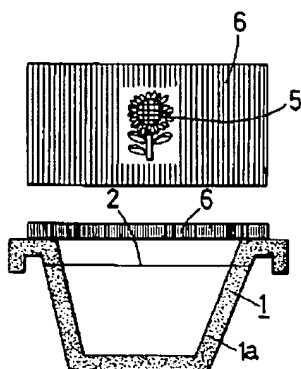
【図13】



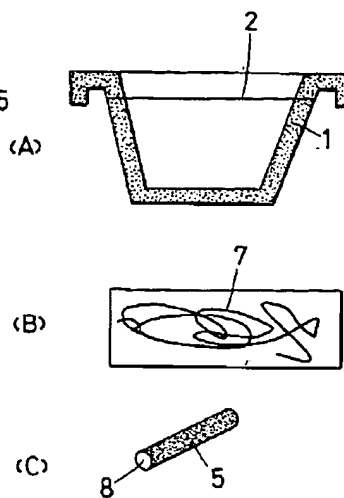
【図3】



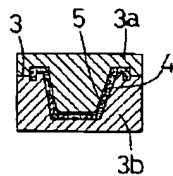
【図6】



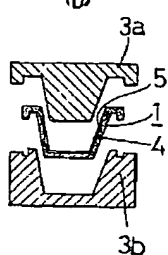
【図8】



(C)



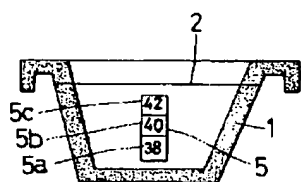
(D)



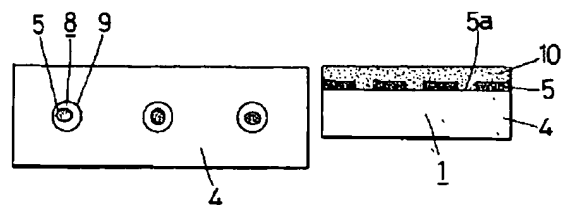
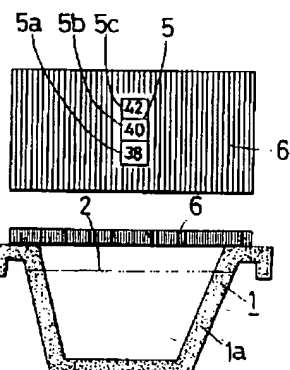
【図11】

【図14】

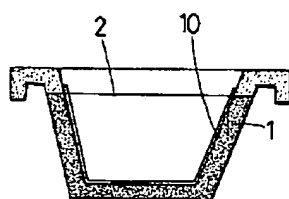
【図9】



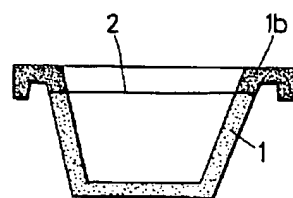
【図10】



【図12】



【図15】



【手続補正書】

【提出日】平成7年8月3日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】請求項4記載の発明は、請求項1、2または3記載の発明において、浴槽の深さ方向に傾斜的に反応温度が変化し、表示温度の変化している示温材を配して成ることを特徴として構成している。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正内容】

【0015】請求項9記載の発明は、請求項1記載の発明において、浴槽本体と蓋とから成る浴槽において、蓋またはフランジの部分に示温材を基材と一体化して金型成形して成ることを特徴として構成している。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正内容】

【0016】請求項1記載の発明では、示温材が基材と一体化して金型成形され、浴槽壁面から出っ張ることがなく、よく密着して浴槽と一体になっている。この示温材は一定温度で変色するので、浴槽の変色を確認することによって、湯加減を一目で知ることができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正内容】

【0021】請求項5記載の発明では、示温材によって表面処理された補強材が用いられ、補強材の形状あるいはその分布模様を示温表示することができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正内容】

【0025】請求項9記載の発明では、浴槽本体と蓋とから成る浴槽において、蓋またはフランジの部分に示温材が基材と一体化して金型成形されている。このため、

蓋をして湯を沸かしている状態においても、湯の温度を知ることができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正内容】

【0038】さらに、示温材5が浴槽1と一体化して成形されるので、能率良く形成できる浴槽1になっており、特に示温材5を浴槽1に付着させるための工程は不要となっているものである。

【手続補正7】

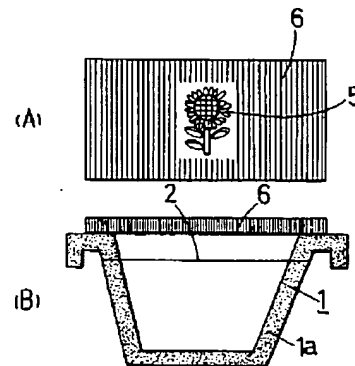
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図6

【補正方法】変更

【補正内容】

【図6】



【手続補正8】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図10

【補正方法】変更

【補正内容】

【図10】

